

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 19 NOV. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE
PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA RÈGLE
17.1. a) OU b)

BEST AVAILABLE COPY

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



6 bis, rue de Saint Pétersbourg
5800 Paris Cedex 08
téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

cerfa
N° 11354*03

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2

BR1

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 540 W / 210502

Réservé à l'INPI

REMISE DES PIÈCES
DATE

21 NOV 2003

LIEU

75 INPI PARIS 34 SP

N° D'ENREGISTREMENT

0313667

NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE
PAR L'INPI

21 NOV. 2003

Vos références pour ce dossier

(facultatif)

BIF116117/FR

Confirmation d'un dépôt par télécopie

☐ N° attribué par l'INPI à la télécopie

2 NATURE DE LA DEMANDE

Demande de brevet

Demande de certificat d'utilité

Demande divisionnaire

Demande de brevet initiale

ou demande de certificat d'utilité initiale

Transformation d'une demande de
brevet européen *Demande de brevet initiale*

Cochez l'une des 4 cases suivantes

☒

☐

☐

N°

N°

☐

N°

Date

Date

Date

3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

Appareil de diagnostic ophtalmique pour différents types de tests

4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ

OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE

LA DATE DE DÉPÔT D'UNE

DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE

Pays ou organisation

Date

N°

Pays ou organisation

Date

N°

Pays ou organisation

Date

N°

☐ S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»

5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)

☒ Personne morale

☐ Personne physique

Nom
ou dénomination sociale

Prénoms

Forme juridique

N° SIREN

Code APE-NAF

Domicile

ou

siège

Rue

Code postal et ville

Pays

Nationalité

N° de téléphone (facultatif)

Adresse électronique (facultatif)

ESSILOR INTERNATIONAL (COMPAGNIE GENERALE
D'OPTIQUE)

société anonyme

147, rue de Paris

94220 CHARENTON LE PONT

FRANCE
FRANÇAISE

N° de télécopie (facultatif)

☐ S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»

Remplir impérativement la 2^{ème} page

Réservé à l'INPI

REMISE DES PIÈCES
DATE

LIEU

21 NOV 2003

75 INPI PARIS 34 SP

N° D'ENREGISTREMENT

0313667

NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DB 540 W / 210502

6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)

Nom

Prénom

Cabinet ou Société

N° de pouvoir permanent et/ou
de lien contractuel

Adresse

Rue

Code postal et ville

Pays

N° de téléphone (facultatif)

N° de télécopie (facultatif)

Adresse électronique (facultatif)

BIF116117/FR

SANTARELLI

14 Avenue de la Grande Armée

75 017

PARIS

01 40 55 43 43

7 INVENTEUR (S)

Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques

Les demandeurs et les inventeurs
sont les mêmes personnes

☐ Oui

☒ Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)

8 RAPPORT DE RECHERCHE

Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)

Établissement immédiat
ou établissement différé

☒

☐

Paiement échelonné de la redevance
(en deux versements)

Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt

☐ Oui

☐ Non

**9 RÉDUCTION DU TAUX
DES REDEVANCES**

Uniquement pour les personnes physiques

☐ Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition)

☐ Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG

**10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES
ET/OU D'ACIDES AMINÉS**

☐ Cochez la case si la description contient une liste de séquences

Le support électronique de données est joint

☐

La déclaration de conformité de la liste de
séquences sur support papier avec le
support électronique de données est jointe

☐

Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite»,
indiquez le nombre de pages jointes

11 SIGNATURE DU DEMANDEUR

OU DU MANDATAIRE

(Nom et qualité du signataire)

François LEPELLETIER-BEAUFOND N°92.1151

SANTARELLI

**VISA DE LA PRÉFECTURE
OU DE L'INPI**

5 L'invention a trait au domaine du matériel ophtalmologique de diagnostic.

Elle concerne plus particulièrement un appareil permettant d'effectuer sur un patient des tests de dépistage d'éventuels défauts de vision tels que l'amétropie, la phorie, ou la dyschromatopsie, et d'effectuer également
10 des mesures telles que la mesure de l'acuité visuelle du patient.

Ce type d'appareil est destiné à afficher différents tests, adaptés aux défauts que l'on souhaite détecter. Le patient est interrogé au fur et à mesure sur ce qu'il voit, et, en fonction de sa réponse, le diagnostic est effectué.

Certains tests sont ainsi colorés (par exemple ceux prévus pour
15 détecter un défaut de vision des couleurs ou de fusion), d'autres représentent des motifs de grande taille (par exemple le "cadran de Parent", pour test d'astigmatisme ou mesure de phorie) et d'autres au contraire des motifs de taille très faible qui de plus doivent être réalisés avec une importante précision (anneaux de Landolt ou autres optotypes pour acuité élevée). Ces tests sont de
20 plus variables suivant les pays.

Il existe donc un très grand nombre de ces tests qui diffèrent les uns des autres par leur couleur, leur taille ou leur précision d'affichage, à tel point qu'il est difficile de réaliser un appareil apte à afficher un grand nombre de tests différents, aux caractéristiques éloignées.

25 En effet, les test basés sur des optotypes de petite taille, par exemple conformes à la norme ISO 8596, nécessitent une importante précision d'affichage tandis que d'autres tests, par exemple d'astigmatisme, requièrent l'affichage de grandes images ou d'images en couleur, sans nécessiter une précision d'affichage particulière.

La précision d'affichage est obtenue, dans un écran graphique, par une faible taille de pixels, autrement dit par une importante résolution par unité de surface.

5 Il n'existe pas sur le marché d'écran présentant une résolution permettant d'afficher à la fois des tests nécessitant de la précision et des tests destinés à l'affichage de grand motifs. Cependant, il existe plusieurs possibilités pour afficher différents tests ophtalmologiques. Certains appareils utilisent par exemple une bande sérigraphiée sur laquelle est imprimée l'intégralité des tests. Seule une partie de la bande est affichée dans une fenêtre utile et un
10 système mécanique permet de faire défiler la bande afin d'afficher le test désiré en face de la fenêtre utile.

Ce système est un système mécanique permettant de générer quasiment tous les tests de dépistage et est prévu pour permettre le changement de la bande sérigraphiée pour l'adapter à d'autres pays ou usages.

15 D'autres appareils similaires mettent en oeuvre des tests imprimés sur un tambour ou un plateau rotatif, la rotation du tambour ou du plateau permettant de présenter le test que l'on souhaite visualiser dans une fenêtre utile.

20 D'autres appareils encore utilisent des écrans graphiques, par exemple du type CRT (à tube cathodique) ou LCD (à cristaux liquides). Ces écrans permettent de réaliser de très nombreux tests sur une seule surface sans nécessiter de mouvements mécaniques. Il existe ainsi de nombreux logiciels de dépistage, affichant des tests sur des écrans d'ordinateurs conventionnels. Ces tests sont de plus très faciles à modifier ou à adapter
25 suivant les pays, car ils ne nécessitent qu'une modification logicielle. L'inconvénient de ces systèmes est la résolution des écrans, qui est insuffisante pour avoir à la fois une image de taille raisonnable et des pixels assez petits pour réaliser les optotypes de petite taille à la précision requise par exemple par la norme ISO précitée.

Par ailleurs, d'autres appareils sont limités à l'affichage de motifs prédéfinis dans l'écran mais permettent par conséquent un affichage très précis des optotypes de petite taille.

5 L'invention a pour but d'améliorer ce type d'appareil en permettant l'affichage de tests comportant aussi bien des motifs de grande taille que des optotypes de petite taille à partir d'un affichage graphique configurable.

A cet effet, l'invention vise un appareil de diagnostic ophtalmique caractérisé en ce qu'il comporte un premier organe à regarder depuis un emplacement prédéterminé et un deuxième organe à regarder depuis ledit
10 emplacement, adaptés chacun à afficher des motifs de tests ophtalmiques, le deuxième organe à regarder étant disposé entre le premier organe à regarder et l'emplacement prédéterminé, lequel premier organe à regarder admet un état uni et un état matérialisant des signes et lequel deuxième organe à regarder admet un état transparent et un état matérialisant des signes ; et en ce qu'il
15 comporte en outre un module de commande des premier et deuxième organes à regarder adapté à leur faire prendre une première configuration dans laquelle le deuxième organe à regarder est dans son état matérialisant des signes et le premier organe à regarder est dans son état uni, et une deuxième configuration dans laquelle le deuxième organe à regarder est dans son état transparent et le
20 premier organe à regarder est dans son état matérialisant des signes.

La combinaison du premier organe à regarder, prévu pour l'affichage des motifs de grande taille, et du deuxième organe à regarder prévu pour l'affichage des optotype de petite taille assure à l'appareil une double fonction.

25 Les deux états possibles de chacun des organes à regarder sont gérés par le module de commande qui permet de sélectionner la configuration désirée en fonction du type de test.

Les différents types de tests peuvent être ainsi facilement et rapidement mis en œuvre au sein du même appareil. Cette spécialisation de chaque organe à regarder permet par ailleurs de les réaliser de manière
30 optimale, à moindre coût, pour leur application respective.

Selon une réalisation préférée de l'invention, l'appareil peut en outre comporter les caractéristiques listées ci-après, seules ou en combinaison :

- le premier organe à regarder comporte un premier écran graphique ;
- 5 - le deuxième organe à regarder comporte un deuxième écran graphique ;
- l'un des organes à regarder présente une résolution par unité de surface supérieure à celle de l'autre organe à regarder ;
- l'organe à regarder présentant la résolution plus importante est
- 10 disposé entre l'autre organe à regarder et ledit emplacement ;
- le premier écran graphique et le deuxième écran graphique sont sensiblement parallèles ;
- le premier écran graphique et le deuxième écran graphique sont superposés ;
- 15 - le premier écran graphique est un écran couleur et le deuxième écran graphique est un afficheur à cristaux liquides ;
- le deuxième écran graphique comporte un afficheur à cristaux liquides gravé de motifs de tests ophtalmiques prédéfinis ;
- le deuxième organe à regarder comporte un deuxième écran
- 20 graphique et un organe réfléchissant adapté à refléter le deuxième écran graphique ;
- un premier écran graphique, appartenant au premier organe à regarder, est disposé perpendiculairement au deuxième écran graphique appartenant au deuxième organe à regarder, et l'organe réfléchissant comporte
- 25 une lame semi-transparente disposée obliquement par rapport aux deux écrans graphiques ; et
- le deuxième écran graphique présente une surface inférieure à celle du premier écran graphique.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaissent à

30 la lumière de la description qui va suivre d'un mode de réalisation préféré

donné à titre d'exemple non limitatif, description faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 est une vue schématique représentant de côté l'œil d'un patient regardant un appareil de diagnostic selon un premier mode de réalisation de l'invention ;

- la figure 2 représente l'image vue par le patient de la figure 1 ;

- la figure 3 est une vue similaire à la figure 1 représentant un appareil de diagnostic selon un deuxième mode de réalisation de l'invention ;

- la figure 4 est une vue similaire à la figure 2 représentant un appareil de diagnostic selon le deuxième mode de réalisation de l'invention.

La figure 1 représente schématiquement les principaux éléments d'un appareil de diagnostic ophtalmique. Un module de commande 1 est relié à un premier écran graphique 2 et à un deuxième écran graphique 3. Selon ce premier mode de réalisation, les écrans graphiques 2, 3 sont superposés pour former un afficheur adapté à de nombreux types de tests, y compris en couleur, ainsi qu'à l'affichage de tests nécessitant une précision de réalisation importante, et ce sans mouvement mécanique.

Le premier écran graphique 2 est un écran graphique couleur, du type LCD, CRT ou équivalent, de résolution moyenne, par exemple de 800 lignes par 600 colonnes pour un écran de 15 pouces. Cet écran permet d'afficher des tests nécessitant des couleurs, tels que test de phorie, test de fusion, test duochrome, test d'Hishiara. Il permet aussi d'afficher d'autres types de tests, comme par exemple des tests de défilement, des tests d'acuité (pour les acuités assez basses), ou des tests d'astigmatisme.

Ces différents tests ont en commun de ne pas nécessiter une résolution importante pour être affichés. L'écran graphique 2 peut donc être constitué par un afficheur courant dans le domaine informatique et peu onéreux.

Le deuxième écran graphique 3 permet quant à lui l'affichage de tests nécessitant une grande précision de réalisation, ce que ne peut pas faire

le premier écran graphique 2, c'est-à-dire par exemple des tests d'acuité pour les acuités élevées.

5 Dans cette configuration, le deuxième écran graphique 3 est un écran à cristaux liquides transmissif de même taille que le premier écran graphique 2. Des motifs 9 correspondant à des optotypes pour haute acuité sont gravés directement à la fabrication de l'écran à cristaux liquides. Ces optotypes ne sont donc pas constitués de pixels, ils apparaissent lors de l'activation d'une zone de l'écran à cristaux liquides ayant une forme prédéterminée. Chaque optotype peut être allumé indépendamment des autres.

10 Lorsque les cristaux liquides du deuxième écran graphique 3 ne sont pas excités, l'écran 3 reste transparent.

Le module de commande 1, constitué par exemple d'un ordinateur et des logiciels adéquats, assure une première fonction d'affichage proprement dit. Il permet d'afficher sur le premier écran 2 certains des tests qui seront
15 choisis par l'utilisateur et permet également d'afficher sur ce premier écran 2 une surface unie, par exemple un fond blanc.

Quant au deuxième écran 3, le module de commande 1 est apte à activer ou désactiver chacune des cellules à cristaux liquides constituant cet écran 3 de manière à faire apparaître certains des optotypes qui y sont gravés
20 ou bien, de rendre ce deuxième écran 3 complètement transparent par la désactivation de toutes les cellules.

Le module de commande 1 assure également une deuxième fonction relative à la coordination des affichages du premier écran 2 et du deuxième écran 3. Le module de commande 1 est en effet prévu pour offrir une première
25 configuration d'affichage dans laquelle le premier écran 2 est commandé pour afficher des motifs de tests, le deuxième écran 3 étant maintenu transparent ; et une deuxième configuration d'affichage dans laquelle le premier écran 2 est commandé pour afficher une image blanche unie tandis que le deuxième écran 3 affiche des optotypes gravés.

Dans la première configuration d'affichage, l'œil 4 d'un patient qui regarde l'appareil de diagnostic ne voit que les tests affichés par le premier écran 2.

5 Dans la deuxième configuration d'affichage, ce sont les tests affichés par le deuxième écran 3 qui apparaissent par contraste avec le fond que constitue le premier écran 2. Ce dernier est préférentiellement allumé lorsqu'il se trouve comme ici dans son état uni. Ce que voit l'œil 4 dans cette configuration est représenté à la figure 2 qui montre les deux écrans 2, 3 superposés, les hachures du premier écran 2 montrant que celui-ci est dans sa position « écran blanc » tandis que sur le deuxième écran 3, des optotypes, ici des cercles interrompus 9, apparaissent au premier plan par rapport au fond blanc.

Les figures 3 et 4 correspondent à un deuxième mode de réalisation de l'invention.

15 L'appareil de diagnostic ophtalmique comporte également un module de commande 5 relié à un premier écran graphique 6 et à un deuxième écran graphique 7. Les écrans graphiques 6, 7 sont disposés perpendiculairement l'un à l'autre et une lame semi transparente 8 est insérée obliquement entre ces deux écrans 6, 7, en formant un angle d'environ 45° par rapport à chacun des 20 écrans 6, 7.

Le premier écran 6 est similaire au premier écran graphique 2 du premier mode de réalisation des figures 1 et 2. Le deuxième écran graphique 7 est un écran de résolution sensiblement égale à celle du premier écran 6, mais de taille notablement inférieure, le deuxième écran 7 présentant ainsi une 25 résolution par unité de surface supérieure à celle du premier écran 6 (c'est-à-dire que la taille minimale d'un pixel du deuxième écran 7 est inférieure à la taille minimale d'un pixel du premier écran 6).

Le module de commande 5 est ici également adapté à prendre une première configuration dans laquelle le premier écran 6 est activé et affiche des motifs de test tandis que le deuxième écran 7 est éteint. La lame semi 30 transparente 8, qui a les propriétés d'un miroir sans tain, permet à l'œil du

patient 4 de voir le premier écran 6 mais ne réfléchit pas l'image du deuxième écran 7 qui est éteint.

Dans une deuxième configuration du module de commande 5, l'œil 4 du patient voit l'image représentée à la figure 4. Le premier écran 6 est alors éteint et le deuxième écran 7 est activé pour afficher des optotypes 9. De même, grâce à la lame semi transparente 8, l'œil 4 ne perçoit que les motifs du deuxième écran 7 réfléchis sur la surface de la lame 8. En variante, dans cette deuxième configuration, le premier écran 6 peut également être allumé. Dans ce cas, seule la partie de l'écran 6 sur laquelle ne se superpose pas l'image réfléchie de l'écran 7 doit être allumée.

L'appareil de diagnostic ophtalmique que l'on vient de décrire dans ses premier et deuxième modes de réalisation, est employé de la manière indiquée ci-après.

L'appareil comporte un premier écran graphique 2, 6 dont les caractéristiques (résolution par unité de surface) sont adaptées à l'affichage d'un grand nombre de motifs de tests ophtalmiques qui seront sélectionnés par l'utilisateur grâce à une interface logicielle, et ce à moindre coût.

Le deuxième écran graphique 3, 7 est adaptés à l'affichage des tests nécessitant une grande précision de réalisation.

Ces deux écrans 2, 3, 6, 7 sont superposés, physiquement ou optiquement et sont coordonnés grâce à un module de commande 1, 5 qui permet de rendre l'un des écrans actif tandis que l'autre reste inactif. L'utilisateur peut directement sélectionner quelle configuration du module de commande 1, 5 est la plus adaptée. Le module de commande 1, 5 peut de plus sélectionner automatiquement la configuration adéquate correspondant au test sélectionné par l'utilisateur.

REVENDICATIONS

1. Appareil de diagnostic ophtalmique caractérisé en ce qu'il comporte un premier organe à regarder (2, 6) depuis un emplacement prédéterminé (4) et un deuxième organe à regarder (3, 7, 8) depuis ledit emplacement (4), adaptés chacun à afficher des motifs de tests ophtalmiques, 5 le deuxième organe à regarder (3, 7, 8) étant disposé entre le premier organe à regarder (2, 6) et l'emplacement prédéterminé (4), lequel premier organe à regarder (2, 6) admet un état uni et un état matérialisant des signes et lequel deuxième organe à regarder (3, 7, 8) admet un état transparent et un état matérialisant des signes ; et en ce qu'il comporte en outre un module de 10 commande (1, 5) des premier et deuxième organes à regarder adapté à leur faire prendre une première configuration dans laquelle le deuxième organe à regarder (3, 7, 8) est dans son état matérialisant des signes et le premier organe à regarder (2, 6) est dans son état uni, et une deuxième configuration dans laquelle le deuxième organe à regarder (3, 7, 8) est dans son état 15 transparent et le premier organe à regarder (2, 6) est dans son état matérialisant des signes.

2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que le premier organe à regarder comporte un premier écran graphique (2, 6).

3. Appareil selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce 20 que le deuxième organe à regarder comporte un deuxième écran graphique (3, 7).

4. Appareil selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'un des organes à regarder présente une résolution par unité de surface supérieure à celle de l'autre organe à regarder.

25 5. Appareil selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'organe à regarder présentant la résolution plus importante est disposé entre l'autre organe à regarder et ledit emplacement.

6. Appareil selon les revendications 2 et 3, caractérisé en ce que le premier écran graphique (2) et le deuxième écran graphique (3) sont sensiblement parallèles.

5 7. Appareil selon la revendication 6, caractérisé en ce que le premier écran graphique (2) et le deuxième écran graphique (3) sont superposés.

8. Appareil selon l'une des revendications 6 et 7, caractérisé en ce que le premier écran graphique est un écran couleur (2) et en ce que le deuxième écran graphique est un afficheur à cristaux liquides (3).

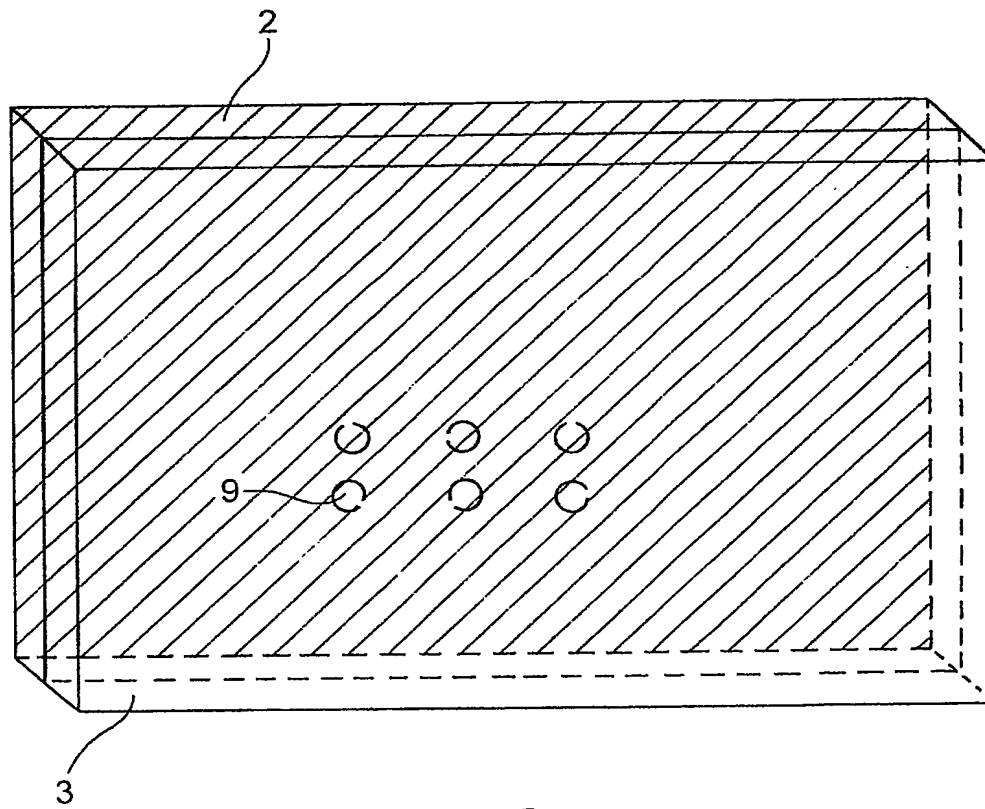
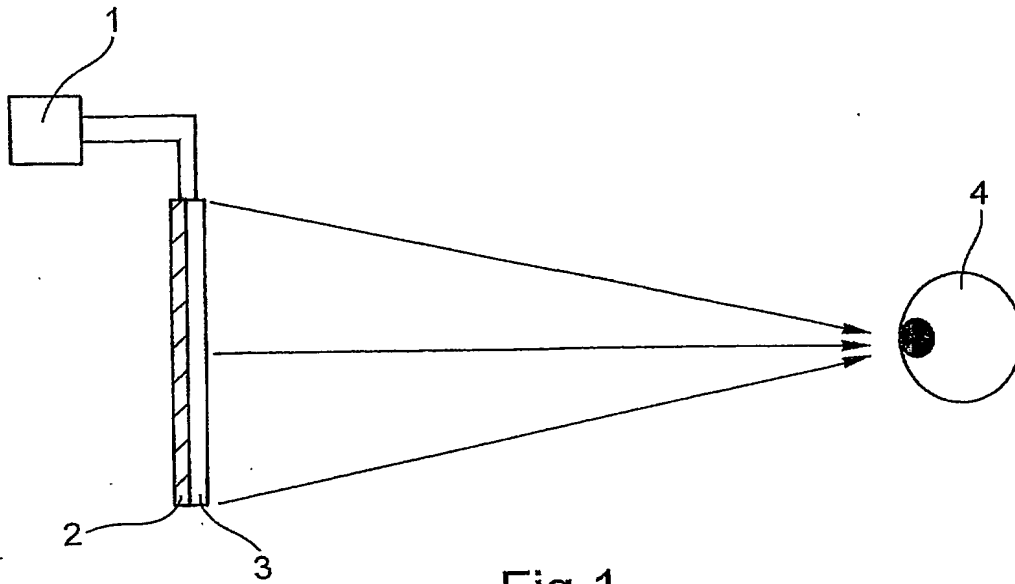
10 9. Appareil selon la revendication 8, caractérisé en ce que le deuxième écran graphique comporte un afficheur à cristaux liquides (3) gravé de motifs de tests ophtalmiques prédéfinis (9).

10. Appareil selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le deuxième organe à regarder comporte un deuxième écran graphique (7) et un organe réfléchissant (8) adapté à refléter le deuxième écran graphique (7).

11. Appareil selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'un premier écran graphique (6), appartenant au premier organe à regarder, est disposé perpendiculairement au deuxième écran graphique (7) appartenant au deuxième organe à regarder, et en ce que l'organe réfléchissant comporte une lame semi-transparente (8) disposée obliquement par rapport aux deux écrans graphiques (6, 7).

12. Appareil selon la revendication 11, caractérisé en ce que le deuxième écran graphique (7) présente une surface inférieure à celle du premier écran graphique (6).

1/2



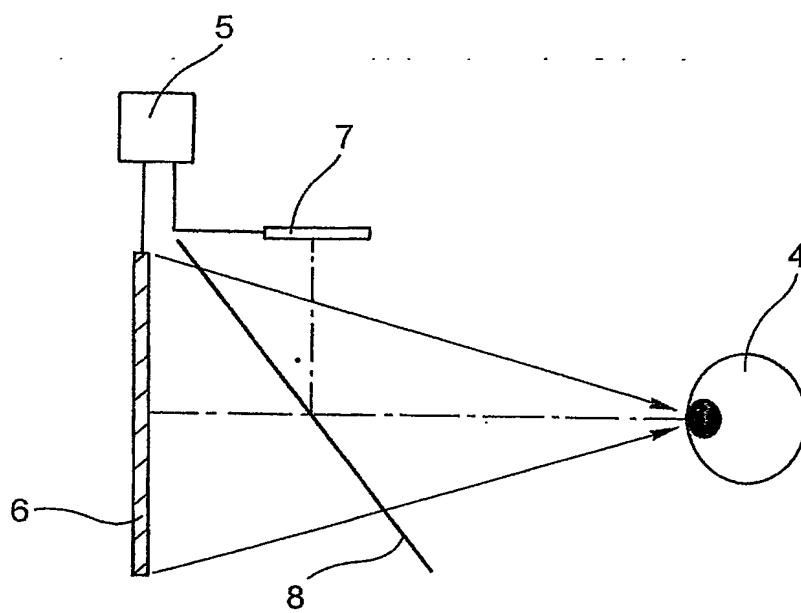


Fig.3

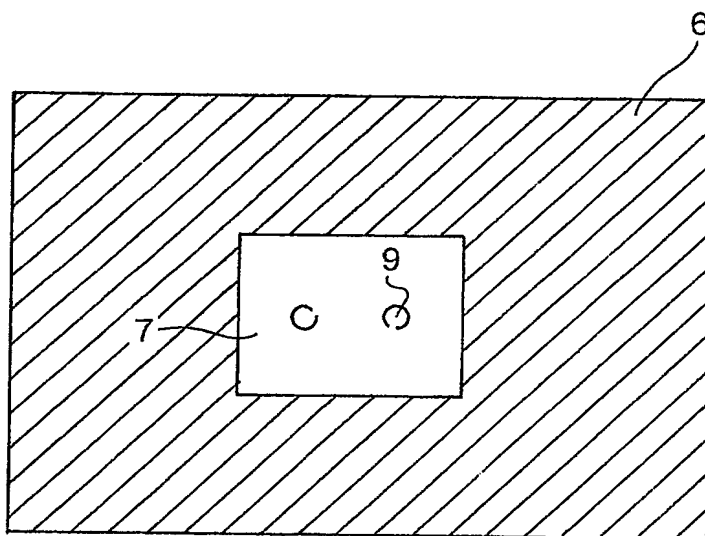


Fig.4

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.1.1

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 270601

Vos références pour ce dossier (facultatif)		BIF116117/FR	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0313667	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
Appareil de diagnostic ophtalmique pour différents types de tests			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
ESSILOR INTERNATIONAL (COMPAGNIE GENERALE D'OPTIQUE)			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :			
1 Nom		DIVO	
Prénoms		Fabien	
Adresse	Rue	15, chemin de Saint Blin	
	Code postal et ville	b 15 15 10 10 GONESSE	
Société d'appartenance (facultatif)			
2 Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville	[] [] [] [] [] []	
Société d'appartenance (facultatif)			
3 Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville	[] [] [] [] [] []	
Société d'appartenance (facultatif)			
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		Le 21 novembre 2003 François LEPELLETIER-BEAUFOND N°92.1151 SANTARELLI	

FR 04 2942



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.